Canada Communicable Disease Report ◆ Relevé des maladies transmissibles au Canada

# CCDR•RMTC

15 January 2002 • Volume 28 • Number 2

le 15 janvier 2002 • Volume 28 • Numéro 2

ISSN 1188-4169

**Contained in this issue:**


- Review of adverse events reported following use of yellow fever vaccine – Canada, 1987-2000 . . . 9
- Errata . . . 15
- Announcement . . . 16


**Contenu du présent numéro :**


- Analyse des réactions indésirables déclarées à la suite de la vaccination contre la fièvre jaune – Canada, 1987-2000 . . . 9
- Errata . . . 15
- Annonce . . . 16


## REVIEW OF ADVERSE EVENTS REPORTED FOLLOWING USE OF YELLOW FEVER VACCINE – CANADA, 1987-2000

### Introduction

Yellow fever is a zoonotic disease endemic in the tropical areas of Africa and Central and South America. While yellow fever vaccine is a part of the World Health Organization's (WHO) Expanded Programme on Immunization in some endemic countries, in Canada it is administered in authorized travel medicine centres* to travellers who will be passing through or living in countries where yellow fever is officially reported. It also forms a part of International Certificate of Vaccination for visit to certain countries, where the virus is not present but the vector *Aedes aegypti* is present.

Yellow fever vaccine is a live vaccine prepared in chick embryos from the attenuated 17D strain. The most frequent adverse reactions reported after yellow fever vaccination include mild headache, myalgia, and low-grade fever[1]. There have, however, been occasional reports of encephalitis[1] and anaphylaxis[1,2] following yellow fever vaccination. The occurrence of immediate hypersensitivity reactions, such as rash, urticaria, and/or asthma, are uncommon and principally affect persons with a history of egg allergy. Since yellow fever vaccine is usually given in combination with other vaccines for travel-related vaccination, and most of the reported symptoms have been attributed to the effects of combining these travel-related vaccines. Following combined vaccination, 47% reported slight local reactions and 22% developed systemic side effects[3]. Most of the adverse events reported following yellow fever vaccination are self-limiting and do not require medical interventions.

Even though > 300 million persons have been immunized with excellent tolerance and safety, serious and sometimes fatal reactions do occur with yellow fever vaccination. Recently, two fatal cases of hemorrhagic fever associated with yellow fever vaccine

* For a complete listing of travel medicine clinics in Canada see URL: <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/tmp-pmv/travel/clinic_e.html>.
For disease information yellow fever from Health Canada see URL: <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/tmp-pmv/info/yf_fj_e.html>.

## ANALYSE DES RÉACTIONS INDÉSIRABLES DÉCLARÉES À LA SUITE DE LA VACCINATION CONTRE LA FIÈVRE JAUNE – CANADA, 1987-2000

### Introduction

La fièvre jaune est une zoonose endémique dans les régions tropicales de l'Afrique, de l'Amérique centrale et de l'Amérique du Sud. Bien que le Programme élargi de vaccination de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) offre le vaccin contre la fièvre jaune (ou vaccin antiamaril) dans certains pays endémiques, au Canada c'est dans les centres autorisés de médecine des voyages* qu'on l'administre aux voyageurs qui prévoient se rendre ou résider dans des pays où des cas de la maladie ont officiellement été déclarés. Ce vaccin fait également partie des vaccins pour lesquels on exige un Certificat international de vaccination dans certains pays où le virus n'est pas présent, mais où l'on trouve le vecteur *Aedes aegypti*.

Le vaccin contre la fièvre jaune est un vaccin vivant préparé dans des embryons de poulet à partir de la souche atténuée 17D. Ses effets secondaires les plus souvent signalés sont les céphalées bénignes, une myalgie et une légère fièvre[1]. Des cas occasionnels d'encéphalite[1] et d'anaphylaxie[1,2] ont cependant été signalés. Les réactions d'hypersensibilité immédiates, comme une éruption cutanée, de l'urticaire ou de l'asthme, sont peu fréquentes et surviennent surtout chez les personnes ayant des antécédents d'allergie aux oeufs. Comme le vaccin contre la fièvre jaune est habituellement administré en même temps que d'autres vaccins en prévision d'un voyage, la plupart des symptômes déclarés ont été attribués aux effets de cette administration concomitante. Après l'administration simultanée de plusieurs vaccins, 47 % des sujets ont signalé de légères réactions locales et 22 % ont développé des effets secondaires généraux[3]. La plupart des réactions indésirables déclarées après la vaccination contre la fièvre jaune disparaissent spontanément et ne nécessitent aucune intervention médicale.

Plus de 300 millions de personnes ont été immunisées contre la fièvre jaune; le vaccin est très bien toléré et très sûr. La vaccination peut néanmoins provoquer des réactions sévères et parfois fatales. On a signalé dernièrement dans le *Lancet* deux cas de fièvre hémorragique fatals associés

* Pour obtenir la liste complète des cliniques de médecine des voyages au Canada, consulter le site Web : <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/tmp-pmv/travel/clinic_f.html>.
Pour obtenir des informations sur la fièvre jaune auprès de Santé Canada, consulter le site Web : <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/tmp-pmv/info/yf_fj_f.html>.

2007-02137/

strain 17D in Brazil were reported in the Lancet[4]. At the June 2001 meeting of the Advisory Committee for Immunization Practices (ACIP) these two cases were discussed, as well as five more reports of yellow fever vaccine-related multiple organ system failure (MOSF) involving four U.S. residents[5] and one Australian resident[6]. Of these seven cases, six died. No cases of MOSF associated with yellow fever vaccine were reported before 1996. In light of these recent cases, the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) in Atlanta, is conducting enhanced surveillance including the collection of clinical or autopsy specimens*. However, an American traveller who had not received his yellow fever vaccination died of yellow fever upon his return from Venezuela in 1999[7]. He was the second case, since 1996, of a U.S. resident dying of yellow fever upon returning from travel in South America.

This article presents the findings of passive surveillance of adverse events reported following yellow fever vaccination in Canada between 1987 and 2000.

## Objectives

To describe the adverse events reported following administration of yellow fever vaccine in Canada between 1987 and 2000, and to describe the demographic characteristics of these cases.

## Methodology

In Canada, the reporting of vaccine-associated adverse events (VAAE) by healthcare providers is done on a passive voluntary basis in most provinces and territories. For yellow fever vaccination, the reporting of a vaccine-associated adverse event should be as follows: 1) patient reports adverse event to physician; 2) physician reports to regional Medical Officer of Health; 3) regional Medical Officer of Health reports to provincial authorities; and; 4) provincial authorities report to federal authorities (i.e. Division of Immunization, Health Canada). Health Canada also receives reports of VAAEs from manufacturers. All VAAE reports are coded and entered into a database at Health Canada.

The reporting form consists of 25 predetermined adverse events of public health interest (VACART), which were originally developed mainly for the pediatric community. There also is a section for supplementary information. The latter is used to code additional adverse events using a reaction term thesaurus developed by the WHO (WHOART).

For the purpose of the present study, all the reports of adverse events associated with yellow fever received between 1987-2000 were retrieved from the VAAE database. To ensure compatibility of coding over time, the original records were retrieved and recoded. For each report there can only be either a VACART or WHOART code for the same adverse event.

## Results

In a period between 1987 and 2000, the Division of Immunization received a total of 159 reports of adverse events following yellow fever vaccination, either alone or in combination with other vaccines. Only yellow fever vaccine was given in 67 (42.1%) cases, and in the remaining 92 cases yellow fever vaccine was

* For yellow fever disease and vaccine information from the CDC, see URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/yellowfever/index.htm>.

a la souche 17D du vaccin et survenus au Brésil[4]. Ces deux cas ont fait l'objet d'une discussion lors de la réunion de juin 2001 du Advisory Committee for Immunization Practices (ACIP) américain, de même que cinq autres cas de défaillance polyviscérale associés au vaccin, survenus chez quatre résidents des États-Unis (É.-U.)[5] et un résident de l'Australie[6]. Six de ces sept cas sont décédés. Aucun cas de défaillance polyviscérale associé au vaccin contre la fièvre jaune n'avait été signalé avant 1996. À la lumière de ces cas récents, les Centers for Disease Control and Prevention (CDC) d'Atlanta ont décidé d'exercer une surveillance accrue et prélèvent notamment des échantillons cliniques ou d'autopsie*. Un voyageur américain qui n'avait pas été vacciné contre la maladie est cependant mort de la fièvre jaune à son retour du Venezuela en 1999[7]. Il s'agissait du second résident des É.-U. à mourir de la fièvre jaune à son retour d'un voyage en Amérique du Sud depuis 1996.

Dans cet article, nous présentons les résultats de la surveillance passive des réactions indésirables déclarées à la suite de la vaccination contre la fièvre jaune au Canada entre 1987 et 2000.

## Objectifs

Décrire les réactions indésirables signalées après l'administration du vaccin contre la fièvre jaune au Canada entre 1987 et 2000, et décrire les caractéristiques démographiques des cas en question.

## Méthodologie

Au Canada, la déclaration des effets secondaires associés aux vaccins (ESAV) par le personnel soignant est facultative dans la plupart des provinces et territoires. Dans le cas du vaccin contre la fièvre jaune, la déclaration d'un incident associé temporellement au vaccin doit se faire comme suit : 1) le patient signale l'incident au médecin; 2) le médecin en fait état au médecin hygiéniste; 3) le médecin hygiéniste transmet l'information aux autorités provinciales; et 4) les autorités provinciales signalent l'incident aux autorités fédérales (c.-à-d. la Division de l'immunisation de Santé Canada). Santé Canada reçoit également des déclarations d'ESAV des fabricants. Toutes les déclarations d'ESAV sont codées et entrées dans une base de données à Santé Canada.

Le Rapport d'incident associé temporellement à l'administration des vaccins comporte une liste de 25 incidents prédéterminés concernant la santé publique (VACART), sélectionnés au départ surtout en fonction de la clientèle pédiatrique. Le formulaire compte aussi une case «Renseignements supplémentaires», où l'on peut coder d'autres incidents à l'aide d'un thesaurus sur les réactions indésirables mis au point par l'OMS (WHOART).

Aux fins de la présente étude, nous avons extrait tous les rapports d'incidents associés à la fièvre jaune reçus entre 1987 et 2000 de la base de données sur les ESAV. Pour assurer la compatibilité du codage dans le temps, les dossiers originaux ont été extraits et codés de nouveau. Dans chaque rapport, il ne peut y avoir qu'un code VACART ou WHOART pour le même incident.

## Résultats

Entre 1987 et 2000, la Division de l'immunisation a reçu au total 159 déclarations d'effets secondaires associés au vaccin contre la fièvre jaune, administré seul ou en association avec d'autres vaccins. Soixante-sept sujets (42,1 %) avaient reçu le vaccin contre la fièvre jaune seulement; les 92 autres l'avaient reçu en même temps qu'un ou plusieurs autres

* Pour obtenir des informations sur la fièvre jaune et la vaccination auprès des CDC, consulter le site Web : <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/yellowfever/index.htm>.

given in conjunction with one or more other vaccines (Table 1). Out of the 157 cases – where sex was known – 97 (61.8%) were females, and 99 (65.6%) were between 20 and 49 years of age. The mean age of the cases reporting the adverse event was 37 years of age.

**Table 1. Demographic characteristics of cases of adverse events reported following use of yellow fever vaccine – Canada, 1987-2000**

| | Number of cases* | Percentage % |
|---|---|---|
| **Sex** | | |
| Female | 97 | 61.8 |
| Male | 60 | 38.2 |
| **Age** | | |
| 1 to 19 years of age | 18 | 11.9 |
| 20 to 29 years of age | 34 | 22.5 |
| 30 to 39 years of age | 27 | 17.9 |
| 40 to 49 years of age | 38 | 25.2 |
| 50 to 60 years of age | 20 | 13.2 |
| ≥ 60 years of age | 14 | 9.3 |
| **Number of vaccines received** | | |
| Only yellow fever vaccine | 67 | 42.1 |
| Yellow fever vaccine + one more vaccine | 54 | 34.0 |
| Yellow fever vaccine + two more vaccines | 31 | 19.5 |
| Yellow fever vaccine + three more vaccines | 7 | 4.4 |
| **Past medical history*** | | |
| H/o† allergies | 26 | |
| H/o past immunization reaction | 2 | |
| Others diabetes/heart ailment/ migraine/headache | 4 | |
| No significant past medical history | 7 | |
| Missing | 145 | |
| **H/o concomitant illness at the time of reaction** | 2 | |
| **H/o concomitant medicine intake at the time of reaction** | 3 | |

* Total > 159 as some cases had history of more than one disease/medical condition.

† H/o = History of

NB: There was no demographic denominator, therefore, interpretation is impossible for general population.

vaccins (tableau 1). Sur les 157 cas dont on connaît le sexe, 97 (61,8 %) étaient des femmes; 99 des cas (63,6 %) étaient âgés de 20 à 49 ans. L'âge moyen des cas déclarant des réactions indésirables était de 37 ans.

**Tableau 1. Caractéristiques démographiques des sujets ayant déclaré des réactions indésirables après avoir été vaccinés contre la fièvre jaune –Canada, 1987-2000**

| | Nombre de sujets* | Pourcentage % |
|---|---|---|
| **Sexe** | | |
| Féminin | 97 | 61,8 |
| Masculin | 60 | 38,2 |
| **Âge** | | |
| 1 à 19 ans | 18 | 11,9 |
| 20 à 29 ans | 34 | 22,5 |
| 30 à 39 ans | 27 | 17,9 |
| 40 à 49 ans | 38 | 25,2 |
| 50 à 60 ans | 20 | 13,2 |
| ≥ 60 ans | 14 | 9,3 |
| **Nombre de vaccins reçus** | | |
| Fièvre jaune seulement | 67 | 42,1 |
| Fièvre jaune + un autre vaccin | 54 | 34,0 |
| Fièvre jaune + deux autres vaccins | 31 | 19,5 |
| Fièvre jaune + trois autres vaccins | 7 | 4,4 |
| **Antécédents médicaux*** | | |
| Ant. d'allergies | 26 | |
| Ant. de réaction à un vaccin | 2 | |
| Autres : diabète/ maladies cardiaques/ céphalées/ migraines | 4 | |
| Aucun antécédent médical significatif | 7 | |
| Inconnus | 145 | |
| **Maladie concomitante au moment de la réaction** | 2 | |
| **Prise concomitante de médicaments au moment de la réaction** | 3 | |

* Le total dépasse 159 étant donné que certains sujets présentaient plusieurs états pathologiques.

† Ant. = Antécédents

NB : Comme il n'y a aucun dénominateur démographique, il est impossible de faire une interprétation pour l'ensemble de la population.

**Table 2. Adverse events reported following administration of yellow fever vaccine either alone or in combination of other vaccines – Canada, 1987-2000**

| | VACART Classification* | | | WHOART Classification† | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Adverse event | # of cases | % | Adverse event | # of cases | % |
| 1 | Allergic reaction | 42 | 26.4 | Itching | 9 | 5.7 |
| 2 | Fever | 38 | 23.9 | Fever | 5 | 3.1 |
| 3 | Severe pain/swelling | 29 | 18.2 | Pain arm/shoulder | 6 | 3.9 |
| 4 | Rash | 15 | 9.4 | Rash/urticaria | 7 | 4.4 |
| 5 | Arthritis/arthralgia | 13 | 8.2 | Oral symptoms altered taste/numbness/tingling/ stomatitis/throat tightness | 13 | 8.2 |
| 6 | Lymphadenopathy | 13 | 8.2 | Headache | 17 | 10.7 |
| 7 | Local reaction/pain/swelling | 9 | 5.7 | Local reaction/cellulitis/blisters/abscess | 21 | 13.2 |
| 8 | Vomiting and/or diarrhea | 9 | 5.7 | Nausea/vomiting/diarrhea | 13 | 8.2 |
| 9 | Local abscess formation | 8 | 5.0 | Miscellaneous gastro intestinal symptoms, abdominal pain/constipation/cramps | 13 | 8.2 |
| 10 | Neurological symptoms such as paralysis/ paraesthesia/tingling/hallucinations/screaming | 5 | 3.1 | Miscellaneous neurological symptoms such as vertigo/numbness/tingling/irritability | 14 | 8.8 |
| 11 | Convulsions | 3 | 1.9 | Malaise, fatigue, asthenia/weakness | 23 | 14.5 |
| 12 | Anaphylaxis | 2 | 1.3 | Chest pain | 5 | 3.1 |
| 13 | Chest/cardiovascular system (CVS) symptoms dyspnoea/syncope | 2 | 1.3 | Chest/CVS symptoms wheeze/chest tightness/ cough/dyspnoea | 7 | 4.4 |
| 14 | Guillain-Barré Syndrome | 1 | 0.6 | Sore throat | 5 | 3.1 |
| 15 | Thrombocytopenia | 1 | 0.6 | Myalgia | 20 | 12.6 |
| | | | | Edema | 4 | 2.6 |
| | | | | Chills | 7 | 4.4 |
| | | | | Influenza like illness | 4 | 2.6 |
| | | | | Dizziness | 7 | 4.4 |
| | | | | Drowsiness | 2 | 1.3 |
| | | | | Muscular weakness | 2 | 1.3 |
| | | | | Miscellaneous eye symptoms such as photophobia/blurred vision | 7 | 4.4 |
| | | | | Others such as breast tenderness/pain legs/ polyuria/jaw discomfort, atrial fibrillation/ palpitation | 12 | 7.6 |
| | **Total** | **190** | | | **223** | |

* Health Canada classification.
† World Health Organization classification.

The most frequent VACART-reported adverse events (Table 2) were fever (27.0%), allergic reaction (26.4%), severe pain or swelling at site of injection (18.2%) and rash (13.8%). Most of the adverse events were self-limiting although 43 (27.0%) cases consulted a healthcare worker and 12 (7.6%) of those were hospitalized. For 51 (32.1%) cases, the outcome was unknown, 102 (64.2%) fully recovered from their adverse event and six (3.7%) had damage which persisted at the time of reporting. Most of the

Les incidents codés VACART les plus souvent signalés (tableau 2) sont la fièvre (27,0 %), une réaction allergique (26,4 %), une douleur intense ou un oedème important au point d'injection (18,2 %) et une éruption cutanée (13,8 %). La plupart des réactions ont disparu spontanément; 43 cas (27,0 %) ont quand même consulté un professionnel de la santé, dont 12 (7,6 %) ont été hospitalisés. On ignore l'issue du problème pour 51 cas (32,1 %); 102 (64,2 %) se sont entièrement rétablis et chez six (3,7 %) d'entre eux, les problèmes persistaient toujours au moment de la décla-

**Tableau 2. Réactions indésirables déclarées par des sujets ayant reçu le vaccin contre la fièvre jaune seul ou en association avec d'autres vaccins – Canada, 1987-2000**

| | Classification VACART* | | | Classification WHOART† | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Réaction indésirable | N^bre de cas | % | Réaction indésirable | N^bre de cas | % |
| 1 | Réaction allergique | 42 | 26,4 | Démangeaisons | 9 | 5,7 |
| 2 | Fièvre | 38 | 23,9 | Fièvre | 5 | 3,1 |
| 3 | Douleur intense/oedème important | 29 | 18,2 | Douleur bras/épaule | 6 | 3,9 |
| 4 | Éruption cutanée | 15 | 9,4 | Éruption/urticaire | 7 | 4,4 |
| 5 | Arthrite/arthralgie | 13 | 8,2 | Symptômes oraux altération du goût/engourdissement/picotements/stomatite/gorge serrée | 13 | 8,2 |
| 6 | Adénopathie | 13 | 8,2 | Céphalées | 17 | 10,7 |
| 7 | Réaction/douleur/oedème localisés | 9 | 5,7 | Réaction locale/cellulite/cloque/abcès | 21 | 13,2 |
| 8 | Vomissements et/ou diarrhée | 9 | 5,7 | Nausées/vomissements/diarrhée | 13 | 8,2 |
| 9 | Formation d'un abcès local | 8 | 5,0 | Symptômes gastro-intestinaux divers : douleur abdominale/constipation/crampes | 13 | 8,2 |
| 10 | Symptômes neurologiques : paralysie/paresthésie/picotements/hallucinations/cris | 5 | 3,1 | Symptômes neurologiques divers : vertige/engourdissement/picotements/irritabilité | 14 | 8,8 |
| 11 | Convulsions | 3 | 1,9 | Malaise, fatigue, asthénie/faiblesse | 23 | 14,5 |
| 12 | Anaphylaxie | 2 | 1,3 | Douleur thoracique | 5 | 3,1 |
| 13 | Symptômes thoraciques/cardiovasculaires/dyspnée/syncope | 2 | 1,3 | Symptômes thoraciques/cardiovasculaires/respiration sifflante/oppression thoracique/toux/dyspnée | 7 | 4,4 |
| 14 | Syndrome de Guillain-Barré | 1 | 0,6 | Mal de gorge | 5 | 3,1 |
| 15 | Thrombopénie | 1 | 0,6 | Myalgie | 20 | 12,6 |
| | | | | Oedème | 4 | 2,6 |
| | | | | Frissons | 7 | 4,4 |
| | | | | Syndrome d'allure grippale | 4 | 2,6 |
| | | | | Étourdissements | 7 | 4,4 |
| | | | | Somnolence | 2 | 1,3 |
| | | | | Faiblesse musculaire | 2 | 1,3 |
| | | | | Symptômes oculaires divers : photophobie/vision trouble | 7 | 4,4 |
| | | | | Autres : sensibilité des seins/douleurs aux jambes/polyurie/inconfort de la mâchoire/fibrillation auriculaire/palpitations | 12 | 7,6 |
| | **Total** | **190** | | | **223** | |

* Système de classification de Santé Canada.
† Système de classification de l'Organisation mondiale de la Santé.

cases reporting adverse event were healthy and 26 (16.4%) reported having past history of allergies.

## Discussion

In Canada 159 reports of adverse events following yellow fever vaccination were received during a period from 1987-2000. The mean age of the patients reporting the adverse events was 37.3 years and most of the cases did not have any concomitant history

ration. La plupart des sujets déclarant une réaction indésirable étaient en bonne santé et 26 (16,4 %) d'entre eux avaient des antécédents d'allergies.

## Analyse

Au Canada, on a reçu 159 déclarations de réactions indésirables à la suite de la vaccination contre la fièvre jaune entre 1987 et 2000. L'âge moyen des sujets était de 37,3 ans. La plupart d'entre eux ne prenaient aucun médicament et ne souffraient d'aucune maladie au moment de la vaccina-

of medicine intake or illness. This is expected as the vaccine is given as part of travel related vaccination and most of the recipients were young and healthy. Most of the reports were received from females. This is similar to a study on the adverse events following travel-related vaccines in Germany, which concluded that females and young persons were more likely to report adverse events following vaccination[3].

The description of the adverse events in the Compendium of Pharmaceuticals and Specialties (CPS), thirty-fifth edition, 2000 is as follows: "Adverse Effects: Approximately 10% of patients may develop fever or malaise 7 to 14 days following immunization. Symptoms may last from a few hours to a day or two. Treatment should be symptomatic. In rare instances encephalitis has developed in very young infants. This has usually not been severe and recovery has ordinarily occurred without sequelae. One death has been reported. Anaphylaxis and/or anaphylactoid shock may occur following the use of this vaccine, even in individuals with no prior history of hypersensitivity to any vaccine components. Therefore epinephrine injection (1:1,000) must always be immediately available to combat such serious reactions."

Most common adverse events reported to Health Canada were local reaction or pain in the arm and shoulder (34.3%), and systemic symptoms such as allergic reaction (32.1%), and fever (27.0%). In most of the cases, adverse events were mild and self-limiting and the benefits of the immunization outweigh the risk of adverse events. This seems to be in reasonable agreement with the CPS.

As global travel increases, more and more of the vulnerable groups such as the elderly, and the immuno-compromised are likely to travel. It is part of the functions of regulatory authorities, such as Health Canada, to provide adequate information on the continued safety of the vaccines. Post-marketing surveillance of the adverse events following vaccination provides a suitable platform to monitor the continued safety of vaccination. The only denominator available is that of doses distributed. Since this is not the most suitable denominator, the risk of adverse events cannot be fully quantified. One solution to the lack of denominator would be an immunization registry at the travel clinics similar to the immunization registries being suggested for the provinces and territorial health authorities.

In conclusion, this review of adverse events reported to Health Canada following vaccination with yellow fever vaccine supports the view that the benefits far outweigh the risks of adverse events[4].


## Acknowledgements

Christyne Labelle, Program Coordinator, Quarantine, Travel and Migration Health, Health Canada.


## References


1. National Advisory Committee on Immunization. *Yellow Fever Vaccine*. In: *Canadian immunization guide*. 5th ed. Ottawa, Ont.: Health Canada 1998:173-77. (Minister of Public Works and Government Services Canada, Cat. H49-8/1998E.)
2. Kelso JM, Mootrey JT, Tsai TF. *Anaphylaxis from yellow fever vaccine*. J Allergy Clin Immunol 1999;103:698-701.


tion, ce qui n'est guère étonnant étant donné que le vaccin est administré en prévision d'un voyage et que la majorité des receveurs sont jeunes et en bonne santé. La plupart des déclarations provenaient de sujets de sexe féminin, ce qui concorde avec les observations faites dans une étude sur les réactions indésirables aux vaccins associés aux voyages en Allemagne, qui a conclu que les femmes et les jeunes étaient plus susceptibles de signaler des réactions indésirables après la vaccination[3].

La description des réactions indésirables donnée dans la trente-cinquième édition (2000) du Compendium des produits et spécialités pharmaceutiques (CPS) se lit comme suit : «Effets indésirables : Environ 10 % des sujets pourront faire de la fièvre ou ressentir des malaises de 7 à 14 jours après l'immunisation. Ces symptômes pourront durer de quelques heures à une journée ou deux. Le traitement sera symptomatique. Très rarement, et chez des enfants en bas âge, le vaccin a provoqué de l'encéphalite. En général, elle n'a pas été très forte et la guérison est intervenue sans séquelles. Un décès a été signalé. L'administration de ce vaccin peut provoquer un choc anaphylactique et/ou anaphylactoïde, même chez des sujets n'ayant aucun antécédent d'hypersensibilité à l'un ou l'autre des éléments composant le vaccin. On doit donc toujours pouvoir disposer immédiatement d'épinéphrine injectable (1:1 000) pour combattre toute réaction grave.»

Les effets indésirables les plus souvent signalés à Santé Canada étaient des réactions locales ou des douleurs dans le bras et l'épaule (34,3 %), des réactions générales comme une réaction allergique (32,1 %) et la fièvre (27,0 %). Dans la majorité des cas, ces réactions étaient bénignes et ont disparu spontanément. Les bienfaits de l'immunisation l'emportent sur le risque de réactions indésirables, ce qui concorde essentiellement avec l'énoncé du CPS.

Comme les gens voyagent de plus en plus, la proportion des sujets appartenant à des groupes vulnérables, comme les personnes âgées ou immunodéprimées, ira sans doute en augmentant. Il incombe aux organismes de réglementation, comme Santé Canada, de fournir des informations exactes sur l'innocuité des vaccins. La surveillance des réactions indésirables aux vaccins homologués constitue un bon moyen de surveiller l'innocuité de ces produits. Le seul dénominateur disponible est celui des doses distribuées. Comme il ne s'agit pas du meilleur dénominateur, le risque de réactions indésirables ne peut être entièrement quantifié. Pour pallier cette lacune, on pourrait créer dans les cliniques de voyages un registre d'immunisation semblable à ceux qui sont proposés pour les autorités sanitaires provinciales et territoriales.

En conclusion, l'analyse des réactions indésirables signalées à Santé Canada après la vaccination contre la fièvre jaune vient corroborer l'opinion selon laquelle les bienfaits de la vaccination l'emportent largement sur le risque de réactions indésirables[4].


## Remerciements

Christyne Labelle, coordonnatrice de programme, Division de la quarantaine et de la santé des migrants, Santé Canada.


## Références


1. Comité consultatif national de l'immunisation. *Vaccin contre la fièvre jaune*. Dans : *Guide canadien d'immunisation*. 5e éd. Ottawa, (Ontario) : Santé Canada 1998:104-09. (Ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, N° de cat. H49-8/1998F.)
2. Kelso JM, Mootrey JT, Tsai TF. *Anaphylaxis from yellow fever vaccine*. J Allergy Clin Immunol 1999;103:698-701.

3. Philipps J, Schonfeld C, Schleehauf DM et al. *Side effects of travel vaccinations. Data collection via telephone survey in Berlin.* [Article in German] Wien Klin Wochenschr 1996;108:615-20.

4. Vasconcelos PF, Luna EJ, Galler R et al. *Serious adverse events associated with yellow fever 17DD vaccine in Brazil: a report of two cases.* Lancet 2001;358:91-7.

5. Martin M, Tsai TF, Cropp B et al. *Fever and multisystem organ failure associated with 17D-204 yellow fever vaccination: a report of four cases.* Lancet 2001;358:98-104.

6. Chan RC, Penney DJ, Little D et al. *Hepatitis and death following vaccination with 17D-204 yellow fever vaccine.* Lancet 2001;358:121-22.

7. Schwartz E et al. *Fatal yellow fever in a traveler returning from Venezuela, 1999.* MMWR 2000;49:303-05.

8. Marianneau P, Georges-Courbot MC, Deubel V. *Rarity of adverse effects after 17D yellow-fever vaccination.* [Commentary] Lancet 2001;358:84-5.

**Source:** *Y Choudri, MD, MPH; W Walop, PhD, Division of Immunization, Centre for Infectious Disease Prevention and Control, Health Canada, Ottawa, Ontario.*

3. Philipps J, Schonfeld C, Schleehauf DM et coll. *Side effects of travel vaccinations. Data collection via telephone survey in Berlin.* [Article en allemand] Wien Klin Wochenschr 1996;108:615-20.

4. Vasconcelos PF, Luna EJ, Galler R et coll. *Serious adverse events associated with yellow fever 17DD vaccine in Brazil: a report of two cases.* Lancet 2001;358:91-7.

5. Martin M, Tsai TF, Cropp B et coll. *Fever and multisystem organ failure associated with 17D-204 yellow fever vaccination: a report of four cases.* Lancet 2001;358:98-104.

6. Chan RC, Penney DJ, Little D et coll. *Hepatitis and death following vaccination with 17D-204 yellow fever vaccine.* Lancet 2001;358:121-22.

7. Schwartz E et al. *Fatal yellow fever in a traveler returning from Venezuela, 1999.* MMWR 2000;49:303-05.

8. Marianneau P, Georges-Courbot MC, Deubel V. *Rarity of adverse effects after 17D yellow-fever vaccination.* [Commentaire] Lancet 2001;358:84-5.

**Source :** *D<sup>r</sup> Y Choudri, MSP; W Walop, PhD, Division de l'immunisation, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses, Santé Canada, Ottawa (Ontario).*

## ERRATA

### National Advisory Committee on Immunization (NACI)

### STATEMENT ON RECOMMENDED USE OF MENINGOCOCCAL VACCINES

### ACS-6, October 2001

Please replace part of the last line on page 4 of the *Serogroup C epidemiology* section and the first line on page 5 that appears as (2.9 and 1.6 respectively for infants > 1 year, and children 1 to 4 years), with the following: **(2.9 and 1.6 respectively for infants < 1 year, and children 1 to 4 years)**.

In the third paragraph of the section *Potential impacts of routine vaccination with MenC-conjugate* on page 16, the sentence which begins with "Because the highest rate of serogroup C..." and ends with "...this age group" should be replaced with "**Because most outbreak-associated cases and the highest case-fatality rate of serogroup C meningococcal disease in Canada over the past decade has occurred in persons 15 to 19 years of age, maximum cost-effectiveness and most rapid "pay-back" from a catch-up program may be achieved by immunizing this age group**".

The online version of this statement has been updated accordingly.

## ERRATA

### Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI)

### DÉCLARATION SUR L'UTILISATION RECOMMANDÉE DES VACCINS ANTIMÉNINGOCOCCIQUES

### DCC-6, octobre 2001

S'il vous plaît remplacer la portion de la première ligne de la page 5 de la section *Épidémiologie de l'infection due au sérogroupe C* qui s'inscrit comme (2,9 et 1,6 respectivement pour les nourrissons de > 1 an et les enfants de 1 à 4 ans)... par **(2,9 et 1,6 respectivement pour les nourrissons de < 1 an et les enfants de 1 à 4 ans)**.

Dans le troisième paragraphe de la section *Impact potentiel de la vaccination systématique au moyen du MenC-conjugué* à la page 16, la phrase qui commence avec «Étant donné qu'au cours des 10 dernières années...» et se termine avec «...programme de rattrapage» devrait être remplacée par «**Étant donné qu'au cours des 10 dernières années, le plus grand nombre de cas associés aux éclosions et les taux de létalité les plus élevés d'infection à méningocoque du sérogroupe C au Canada ont été observés chez les personnes de 15 à 19 ans, c'est en immunisant les sujets de ce groupe d'âge qu'on peut obtenir le meilleur rapport coût-efficacité et les retombées les plus rapides d'un programme de rattrapage**».

La version électronique a été mise à jour.

## ANNOUNCEMENT

### NATIONAL EDUCATION CONFERENCE ST. JOHN'S, NEWFOUNDLAND AND LABRADOR, 2 - 5 JUNE, 2002

The Community and Hospital Infection Control Association – Canada (CHICA – Canada) will be holding a conference covering topics such as: hospital, community and long-term care infection control; microbiology; and, infectious disease. The event takes place at the Delta St. John's, St. John's, Newfoundland and Labrador. A pre-conference day will be held on 2 June, 2002.

For additional information please contact the conference planner, Mrs. Gerry Hansen, at PO Box 46125 RPO Westdale, Winnipeg, Manitoba, Canada, R3R 3S3; telephone (204) 897-5990 or (866) 999-7111; fax (204) 895-9595; email: <chicacda@mb.sympatico.ca>.

## ANNONCE

### CONFÉRENCE NATIONALE DE L'ÉDUCATION, ST. JOHN'S, TERRE-NEUVE ET LABRADOR, 2 - 5 JUIN, 2002

L'Association pour la prevention des infections à l'hôpital et dans la communauté – Canada (CHICA – Canada) tiendra une conference comprennant des sujets tels : la prévention des infections dans les hôpitaux, la communauté et les établissements de soins prolongés; la microbiologie; et les maladies infectieuses. L'événement aura lieu au Delta St. John's, St. John's, Terre-Neuve et Labrador. Une journée pré-conference aura lieu le 2 juin, 2002.

Pour des renseignements supplémentaires, veuillez communiquer avec M[me] Gerry Hansen, l'organisatrice de la conference, au : CP 46125 RPO Westdale, Winnipeg, Manitoba, Canada, R3R 3S3; telephone (204) 897-5990 ou (866) 999-7111; fax (204) 895-9595; courriel : <chicacda@mb.sympatico.ca>.

***Our mission is to help the people of Canada maintain and improve their health.***

*Health Canada*

***Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes a maintenir et a améliorer leur etat de santé.***

*Santé Canada*

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. Health Canada does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome in the official language of your choice from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Eleanor Paulson, Editor-in-Chief, (613) 957-1788
Rachel Gentzler, Editor, (613) 952-3299
Nicole Beaudoin, Assistant Editor, (613) 957-0841
Francine Boucher, Desktop Publishing

Submissions to the CCDR should be sent to the: Editor, Population and Public Health Branch, Scientific Publication and Multimedia Services, Tunney's Pasture, A.L. 0602C2, Ottawa, Ontario K1A 0L2

To subscribe to this publication, please contact: Canadian Medical Association, Member Service Centre, 1867 Alta Vista Drive, Ottawa, ON Canada K1G 3Y6, Tel. No.: (613) 731-8610 Ext. 2307 **or** (888) 855-2555, FAX: (613) 236-8864

Annual subscription: $96 (plus applicable taxes) in Canada; $126 (U.S.) outside Canada.

This publication can also be accessed electronically via Internet using a Web browser at <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc>.

(On-line) ISSN 1481-8531

Publications Mail Agreement No. 40064381

© Minister of Health 2002

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. Santé Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer dans la langue officielle de son choix; la publication d'un article dans le RMTC n'en empêche pas la publication ailleurs.

Eleanor Paulson, Rédactrice en chef, (613) 957-1788
Rachel Gentzler, Rédactrice, (613) 952-3299
Nicole Beaudoin, Rédactrice adjointe, (613) 957-0841
Francine Boucher, Éditique

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à : Rédactrice, Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Services de publications scientifiques et multimédias, pré Tunney, I.A. 0602C2, Ottawa (Ontario) K1A 0L2

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter : Association médicale canadienne, Centre des services aux membres, 1867 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario), Canada K1G 3Y6, N° de tél. : (613) 731-8610 Poste 2307 **ou** (888) 855-2555, FAX : (613) 236-8864

Abonnement annuel : 96 $ (et frais connexes) au Canada; 126 $ US à l'étranger.

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par Internet en utilisant un explorateur Web, à <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc>.

(En direct) ISSN 1481-8531

Poste-publications n° de la convention 40064381

© Ministre de la Santé 2002